

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Batik merupakan salah satu kekayaan budaya yang ada di Indonesia yang terus menerus berkembang dengan metode pembuatan batik yang berubah seiring waktu. Perubahan metode pembuatan batik menyebabkan terjadinya beberapa faktor risiko penyakit yang menjadi masalah di kalangan pembatik. Kontaminasi logam berat merupakan salah satu masalah yang terjadi pada pembatik, diantaranya adalah merkuri (Hg). Merkuri dapat ditemukan pada bahan cat pembatik dan menurut beberapa penelitian sebelumnya bisa memberikan efek negatif pada pembatik berupa kerusakan sistem saraf, saluran pencernaan, hingga ginjal. Kerusakan ginjal bisa di definisikan dengan penurunan fungsi ginjal yang diperiksa menggunakan kadar kreatinin dan *Blood Urea Nitrogen* (BUN).

**Tujuan:** Tujuan dari penelitian adalah melihat hubungan merkuri darah dengan kerusakan sel ginjal pada pembatik di Lendah Kulon Progo.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian dengan jenis observasional analitik dengan menggunakan desain *cross-sectional* dengan menggunakan data sekunder sebagai data yang akan dianalisis. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah membandingkan kadar merkuri darah dari metode *X-Ray Fluorescence* (XRF) dengan kerusakan sel ginjal pada pembatik dan bukan pembatik dengan menghitung kadar kreatinin dan BUN dari metode *Optimized UV-test* berdasarkan pada *International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine* (IFCC) yang digunakan di laboratorium Patologi Klinik FK-KMK Universitas Gadjah Mada. Data kemudian dianalisis dengan uji statistik univariat dan bivariat untuk mengetahui pengaruh kadar merkuri darah dengan kerusakan ginjal pada pembatik di Lendah, Kulon Progo.

**Hasil:** Kadar merkuri darah antara pembatik dan bukan pembatik tidak memiliki perbedaan yang bermakna secara statistik ( $p > 0,05$ ), adapun kadar kreatinin juga tidak berbeda secara statistik ( $p > 0,05$ ) dan kadar ureum memiliki perbedaan secara statistik ( $p < 0,05$ ). Tidak ada korelasi linier antara kadar merkuri darah dengan kadar kreatinin dan ureum pada pembatik dan bukan pembatik ( $p > 0,05$ ).

**Kesimpulan:** Tidak ada perbedaan bermakna pada kadar merkuri darah dan kreatinin antara pembatik maupun bukan pembatik, tetapi terdapat perbedaan bermakna pada kadar ureum antara pembatik maupun bukan pembatik. Tidak terdapat korelasi linier antara kadar merkuri darah dengan kadar kreatinin dan ureum pada pembatik dan bukan pembatik

**Kata kunci :** Ginjal, Pembatik, Merkuri, Ureum, Kreatinin

## ABSTRACT

**Background:** Batik is one of the cultural treasures that exist in Indonesia, which continues to develop with batik-making methods that change over time. Changes in the method of making batik have led to several risk factors for diseases that are a problem among batik makers. Heavy metal contamination is one of the problems that occur in batik, including mercury (Hg). Mercury can be found in batik paints and according to several previous studies it can have a negative effect on batik in the form of damage to the nervous system, digestive tract, and kidneys. Kidney damage can be defined by a decrease in kidney function which is checked using creatinine and Blood Urea Nitrogen (BUN) levels.

**Objective:** The purpose of this study was to examine the relationship between blood mercury and kidney cell damage in batik makers in Lendah Kulon Progo.

**Methods:** This research is a non-analytic observational study using a cross-sectional design using secondary data as the data to be analyzed. The method used in this study was to compare blood mercury levels from the X-Ray Fluorescence (XRF) method with kidney cell damage in batik and non-batik batik by calculating creatinine and BUN levels from the Optimized UV-test method based on the International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. (IFCC) which is used in the Clinical Pathology laboratory, FK-KMK Universitas Gadjah Mada. The data were then analyzed with univariate and bivariate statistical tests to determine the effect of blood mercury levels on kidney damage in batik makers in Lendah, Kulon Progo.

**Results:** Blood mercury levels between batik makers and non-batik makers did not have a statistically significant difference ( $p>0.05$ ), while creatinine levels were also not statistically different ( $p>0.05$ ) and urea levels were statistically different ( $p<0.05$ ). There is no linear correlation between blood mercury levels with creatinine and urea levels in batik makers and non-batik makers ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** There was no significant difference in blood mercury and creatinine levels between batik and non-batik batik, but there was a significant difference in urea levels between batik and non-batik batik. There is no relationship between blood mercury levels and creatinine urea levels in batik makers and non-batik makers.

**Keywords:** Kidney, Batik, Mercury, Ureum, Creatinine